



TITLE:

神経伝達と可塑性(1982年度 物性若手夏の学校報告)

AUTHOR(S):

久野, 宗

---

CITATION:

久野, 宗. 神経伝達と可塑性(1982年度 物性若手夏の学校報告). 物性研究 1983, 39(5): 269-270

ISSUE DATE:

1983-02-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/90823>

RIGHT:

## ポスターセッション

今回の物性若手夏の学校の意義、目的の一つに、「各地に散在する同世代の若手研究者の相互交流及び研究発表」という項目がある。この目的を達成する為に、以前より全体講義とは別にサブゼミが設けられ、その中で若手研究者の発表の場が与えられてきた。しかしサブゼミではテーマが決まっており、そのテーマの関連分野でないと発表ができない。また、アンケート調査結果から、一つのサブゼミの範疇に入らないような人達からの発表希望が多いことがわかったので、上記目的充実に、今回新しい試みとしてポスターセッションが設けられた。

発表件数は13であり、前後2回にわけて行なわれた。前日までは雨模様で、参加者は講義以外は殆んど宿にカンヅメという状態であったが、ポスターセッション当日は天気がよく、残念ながら参加者は少なかった。しかし「量より質」である。escape 心もなんのその熱い、活発な議論が若手研究者間で行なわれた。

夏の学校ではM1の参加者が多いが、全体講義ではM1学生の質問が少ない。矢張り、有名な先生に対する気おくれ、あまりbasicな質問はできないというはにかみからであろうか。その点、ポスターセッションでは、発表者が比較的年齢の近いドクター層である事も手伝ってかbasicなところから可成り専門的な内容まで幅広い質疑応答がなされた。中には、畳の上に坐りこんで議論するといった、寺子屋の感をただよわせる風景もあった。

発表内容、発表者の所属が可成りかたよっていたという批判があった。これは、初めての試みであるということもあり、宣伝がゆき届かなかった為である。今後、この企画を次期当番校でもひきつぎ、充実させていただきたいと考えている。

(文責 植村壽公)

## 特別講演 「神経伝達と可塑性」

京大医 久 野 宗

神経の機能は、従来考えられてきたように一定不変のものではなく、環境や経験によって変化する。つまり、神経には可塑性がある。このことは、ここ十数年来、神経生物学者の間で注目されてきたことである。1890年に、ウィリアム・ジェームスによって初めて神経の可塑性が提唱された。彼は、神経の可塑性によって記憶、学習、技能の修得等を説明しようとした。神経の可塑性の例としては、有名なパブロフの条件反射の実験がある。普通は、犬にベルの音を聞かせてもよだれをたらすということはない。しかし、ベルを聞かせてそれから食物を与えるということをくり返すと、一週間か二週間の間に犬はベルを聞いただけでよだれをたらすよ

うになる。このことがどのような機構で成立しているのかは解らないが、少なくとも同じ刺激に対する神経の反応が変化していることには疑いがない。今回の講演は、ある神経径路を考えて、その径路を使用すればするほどその神経径路の反射率が增大するか低下するか、ということについて行なわれた。一般に、神経は、使用すればする程、反射の効率がよくなると考えられている。これは、頭を使えば使う程頭がよくなる、ということに対応している。このことに対しての実験的な証明は、今のところ無く、神経生理学者の間では、暗黙の了解として、神経径路の反射効率は、使用すれば使用するほどよくなると仮定している。久野先生のグループでは、実験によってこのことを確かめようとした。実験は、医者がひざを叩いて反射をチェックしている神経径路について行なわれた。これは、人間を含めて哺乳動物で一番単純な神経径路である。この神経径路では、感覚性の径路と運動性の径路とがそれぞれただ一つのニューロンで構成されている。また末梢部では、感覚性と運動性の神経が混在しているが、脊椎骨内では二つがインプットとアウトプットとして分かれているので、それぞれの神経を別々に刺激することができる。久野先生のグループは、猫の左右一方の感覚性の神経をブロックして、最大16週間飼育したのちに、ブロックした方とブロックしなかった方のインプットに対する運動性神経へのアウトプットを較べることにより、一般に考えられていることに反して、神経径路の反射効率は径路を使用すればするほど低下することを見いだした。 (文責 河合伸)

'82 物性若手夏の学校運営委員

校長	川 上 和 人 (金森研)
	岡 田 耕 三 (金森研)
	仲 野 高 志 (金森研)
	植 村 壽 公 (伊達研)
	杉 山 清 寛 (伊達研)
	野 口 悟 (伊達研)
	大 塚 昭 弘 (伊達研)
	淀 徳 男 (大塚研)
	藤 井 研 一 (大塚研)
	渡 辺 豊 (西山研)
	山 根 正 雄 (吉森研)
	稲 岡 毅 (吉森研)